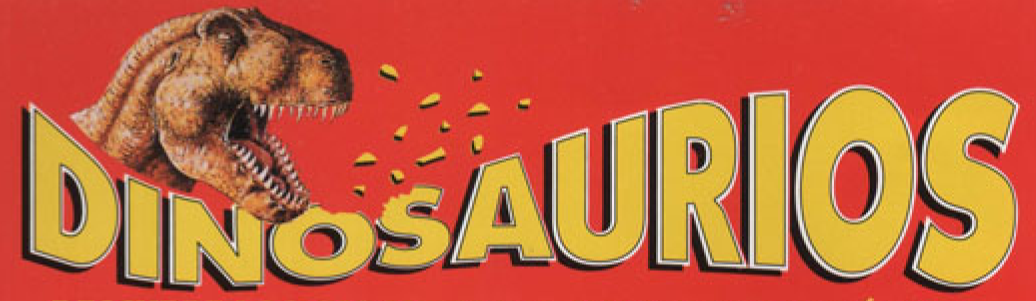


DINOSAURIOS
DESCUBRE LOS GIGANTES DEL
58
9 788439 522980
10058
$ 5,50
PLANETA DeAGOSTINI



Edita: Editorial Planeta - De Agostini, S.A. Barcelona

Volumen 6 - Fascículo 58

Presidente: José Manuel Lara
Consejero Delegado: Antonio Cambredó
Director General de Coleccionables: Carlos Fernández
Director Editorial: Virgilio Ortega
Director General de Producción: Félix García
Coordinador General: Gerard Solé

Realización: Ediciones Este, S.A.
Director General: José María Parramón Homs
Coordinador Editorial: Gabriel Palou
Redactores y colaboradores: Codex 3,
Mª Angels Julivert, Vicente Villacampa

Redacción y administración: Aribau, 185, 1º. 08021 Barcelona
Tel. (93) 209 80 22 - Tx. 93392 EPDA E

ISBN Obra completa: 84-395-2298-3
Fascículos: 84-395-2299-1
Depósito legal: B-1027/1993

Fotocomposición: PACMER, Barcelona
Fotomecánica: FIMAR, Barcelona
Impresión: CAYFOSA, Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Impreso en España - Printed in Spain - Mayo 1994

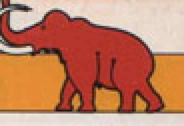
Grupo Editorial Planeta garantiza la publicación
de todos los elementos que componen esta obra.

Pida a su proveedor que le reserve un ejemplar de **DINOSAURIOS**.
Adquiriéndolo todas las semanas en el mismo quiosco o librería
facilitará la distribución y obtendrá un mejor servicio.

El editor se reserva el derecho de modificar el precio de venta
de los componentes de la colección en el transcurso de la misma,
si las circunstancias del mercado así lo exigieran.

Composición de los volúmenes de DINOSAURIOS

Volumen 1: Fascículos 1 al 10
Volumen 2: Fascículos 11 a 20
Volumen 3: Fascículos 21 a 30
Volumen 4: Fascículos 31 a 41
Volumen 5: Fascículos 42 a 52



ANOMALOCARIS

El *Anomalocaris* era el animal más grande de su época, un verdadero «monstruo de las profundidades».

Hace más de 500 millones de años, los mares de principios del Cámbrico bullían de actividad. En el fondo marino vivían algunos animales extraordinarios. El *Anomalocaris*, era una visión de pesadilla.

EXTRAÑO HALLAZGO

El *Anomalocaris* se encontró en las rocas calizas de Burgess Shale, en una montaña de la Columbia Británica, Canadá, que en otro tiempo formó parte del fondo marino. Al principio, los expertos creyeron que los restos del *Anomalocaris* pertenecían en realidad a varios animales distintos. Partes de su cuerpo se confundieron con gusanos, medusas, gambas sin cabeza e incluso con una holoturia aplastada. Finalmente, los científicos observaron que aquellas asombrosas piezas encajaban para formar un solo y extraño animal.

EN PROFUNDIDAD

El fino lodo que enterró al *Anomalocaris* conservó sus restos con todo detalle. Los expertos emprendieron la tarea de montar el rompecabezas del fósil para descubrir qué aspecto tenía realmente el animal.

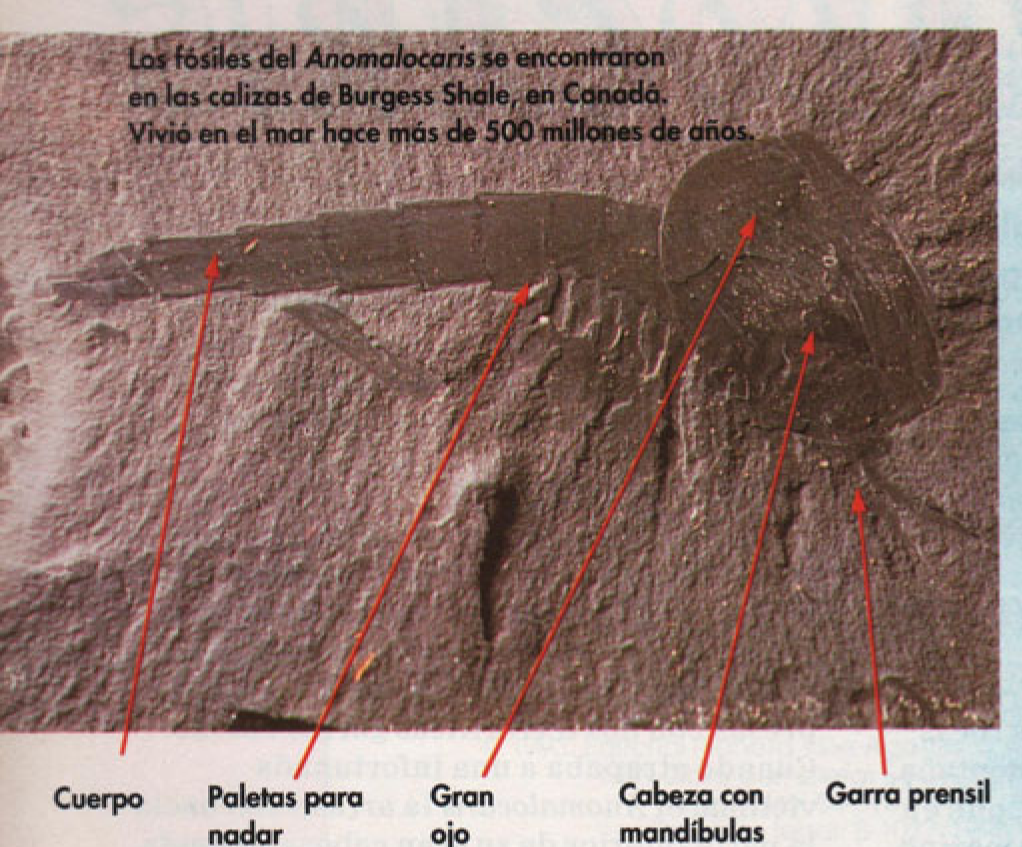
GARRAS PODEROSAS

El *Anomalocaris* recorría el fondo marino como una nave espacial en miniatura. Era un depredador terrible, con grandes ojos, situados al extremo de unos cortos tallos, y con un voraz apetito. Capturaba a sus presas con dos terroríficas garras curvas. Cuando atrapaba a una infortunada víctima, el *Anomalocaris* la arrastraba hacia la parte inferior de su gran cabeza redonda.

DIENTES TERRIBLES

En el interior de la boca, siempre abierta, el *Anomalocaris* tenía hileras de dientes afilados y placas óseas que descendían también por parte de su garganta. En el interior de esa cavidad, la víctima aplastada era desmenuzada, como el queso con un rallador.



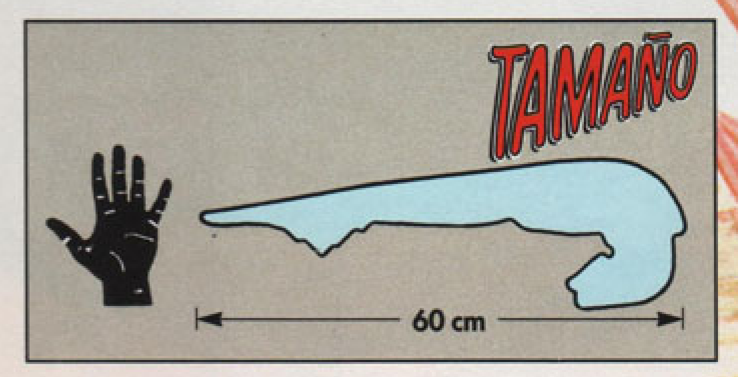


Los fósiles del *Anomalocaris* se encontraron en las calizas de Burgess Shale, en Canadá. Vivió en el mar hace más de 500 millones de años.

Para avanzar velozmente por el agua tras una presa, el *Anomalocaris* usaba las paletas laterales, creando un movimiento ondulante.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE** *Anomalocaris*
- **SIGNIFICADO:** «Crustáceo extraño»
- **GRUPO:** Desconocido
- **DIMENSIONES:** Hasta 60 cm de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Todos los animales marinos de su época
- **VIVIÓ:** Hace unos 520 millones de años, a principios del período Cámbrico, en los mares de muchas regiones del mundo



MANDÍBULAS CASCANUECES

Las víctimas no tenían escapatoria. El *Anomalocaris* tenía unas mandíbulas circulares, siempre abiertas, que dejaban al descubierto un afilado reborde. El *Anomalocaris* lo usaba como un siniestro cascanueces para aplastar y matar a sus presas. Los expertos creyeron al principio que este fósil redondo era una medusa con un agujero en el centro.

ADAPTADO A LA NATACIÓN

El *Anomalocaris* era probablemente un buen nadador, porque no tenía miembros ni alguna otra forma de arrastrarse o caminar por el fondo marino. Su cuerpo ahusado y sus paletas laterales debieron de impulsarle por el agua con movimientos ondulantes, mientras perseguía implacablemente a las pequeñas presas que se cruzaban en su camino.

ÚNICO EN SU ESPECIE

Como muchos de sus compañeros del fondo marino no eran mucho mayores que tus dedos, el *Anomalocaris* tuvo que parecer realmente gigantesco en los mares, porque alcanzaba la longitud del brazo de una persona. Este animal marino no tiene parientes o descendientes conocidos. Su diseño único ha sido descrito como el cruce entre una langosta y una pastinaca moderna. Los científicos han tenido problemas para clasificarlo y siguen discutiendo en qué grupo animal deberían situarlo.



La especial forma del cuerpo del *Anomalocaris* se ha descrito como un cruce entre una pastinaca moderna (arriba) y una langosta (abajo).



¿SABÍAS QUÉ...?

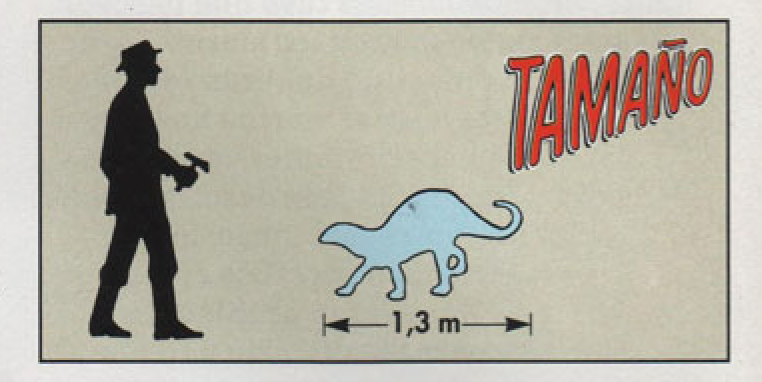
EJEMPLARES OCULTOS

Los 65.000 ejemplares de 120 especies animales distintas que se han encontrado en las calizas de Burgess Shale no quedaron enterrados todos al mismo tiempo. Los científicos han encontrado distintas comunidades de animales, que fueron enterrados a lo largo de varios millones de años. En términos geológicos, esto es sólo un instante y nos proporciona una foto fija fascinante de la vida animal hace cientos de millones de años.



SCUTELLOSAURUS

Del tamaño de un perro grande, el *Scutellosaurus* tenía una ligera coraza en el dorso para protegerse.




A lo largo de su cuerpo aplanado, el *Scutellosaurus* presentaba pequeñas prominencias óseas, con una hilera mayor en el centro. Mientras avanzaba entre las plantas bajas de Arizona, durante el Jurásico, su cuerpo acorazado le proporcionaba un aspecto bastante singular.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Scutellosaurus*
- **SIGNIFICADO:** «Reptil con pequeñas escamas»
- **GRUPO:** Dinosaurios
- **DIMENSIONES:** 1,3 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Plantas bajas
- **VIVIÓ:** Hace unos 195 millones de años, a principios del período Jurásico, en Arizona, América del Norte.

COLA ÚTIL

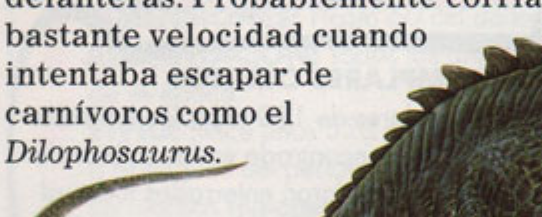
El *Scutellosaurus* tenía una larga cola, que ocupaba casi la mitad de su longitud total. Cuando este pequeño dinosaurio se incorporaba sobre las patas traseras la cola lo estabilizaba.

A LA CARRERA

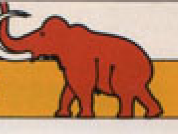
Como su pariente, el *Lesothosaurus,* este ornitisquio primitivo tenía las patas traseras más largas que las delanteras. Probablemente corría con bastante velocidad cuando intentaba escapar de carnívoros como el *Dilophosaurus.*

ALIMENTACIÓN Y REFUGIO

El *Scutellosaurus* tenía la cabeza pequeña y las mandíbulas largas y delgadas. Probablemente sujetaba ramitas con sus patas delanteras, provistas de cinco largos dedos, y se las llevaba a la boca. Cuando se cansaba de caminar y comer bajo el sol del Jurásico, el *Scutellosaurus* probablemente buscaba refugio en su madriguera.



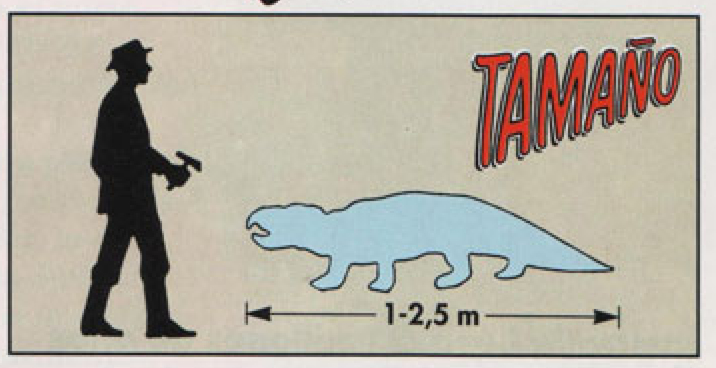




SCAPHONYX

El *Scaphonyx* era un reptil corpulento, capaz de alimentarse de las plantas más duras.

De el peso aproximado de una oveja mediana, el *Scaphonyx* trotaba sobre cuatro patas flexionadas y extendidas hacia los costados. Pertenece a una familia de reptiles llamados rincosaurios, que deben su nombre a su cabeza con «pico». Estos animales herbívoros vivieron a mediados del período Triásico y su éxito fue bastante breve.



CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Scaphonyx*
- **SIGNIFICADO:** «Garra excavadora»
- **GRUPO:** Reptiles
- **DIMENSIONES:** 1-2,5 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** frutos, semillas y raíces
- **VIVIÓ:** Hace unos 200 millones de años, en el período Triásico, en Suráfrica y Brasil.

LENGUA SUELTA

El *Scaphonyx* tenía un llamativo pico curvado como si fuera unas tenazas. Recogía semillas y ramitas con el pico y se las introducía en la boca con su larga lengua.

MANDÍBULA CON RESORTE

La mandíbula inferior encajaba en una ranura de la mandíbula superior, como la hoja de un cortaplumas moderno. En el interior de la boca del reptil, varias hileras de dientes planos trituraban los tallos duros y las raíces hasta convertirlos en una pulpa viscosa.

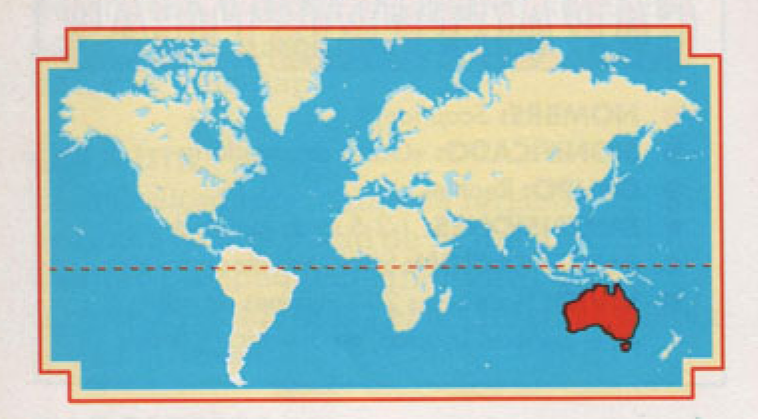
BUSCANDO LAS RAÍCES

Con las fuertes garras de sus patas, el *Scaphonyx* probablemente arañaba el suelo buscando comida.



El arca australiana

Australia lleva 60 millones de años siendo una isla, y sus animales han evolucionado de una forma única.



Canguros, ualabíes, koalas, uombats, zarigüeyas, ornitorrincos: Australia tiene todo tipo de animales únicos, que no se encuentran en ningún otro lugar del mundo. Y si crees que los animales australianos actuales son raros, espera a ver los bichos realmente extraños que vivieron allí en épocas prehistóricas.

A SU AIRE

Australia nos ofrece una imagen de la evolución en un aislamiento absoluto. Es un continente independiente desde hace 60 millones de años y, en este tiempo, la evolución ha seguido a su propio ritmo, ya que no ha habido cruces con otros animales del mundo exterior.

PONEDORES DE HUEVOS PRIMITIVOS

Los animales australianos más primitivos son los monotremas, mamíferos que ponen huevos. Hoy, sólo quedan el ornitorrinco y el equidna. En la época del Pleistoceno, el equidna gigante *Zaglossus* vagaba libremente, y antes, en el Cretácico, podía verse al ornitorrinco *Steropodon*, el mamífero más antiguo que se conoce.

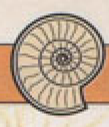
DOMINIO MARSUPIAL

Los mamíferos más importantes en Australia son los marsupiales, mamíferos con bolsa que dan a luz crías diminutas, apenas capaces de trepar hasta la bolsa de la madre, donde permanecen hasta que pueden valerse solas.



FRACTURA CONTINENTAL

¿Por qué han sobrevivido marsupiales hasta hoy en Australia y se han extinguido en el resto del planeta? En el Cretácico, cuando los marsupiales empezaron a evolucionar, Australia, la Antártida y América del Sur estaban unidas en un solo continente, que se fragmentó en subcontinentes separados, cada uno con su población de mamíferos marsupiales. Sin embargo, en América del Norte evolucionaron los mamíferos placentarios, que pasaron a América del Sur y desbancaron a los marsupiales.





SUPERVIVIENTES

Australia quedó aislada, derivando hacia el norte, con su cargamento de marsupiales, que siguieron adaptándose continuamente para sobrevivir a los cambios climáticos. Sin la competencia de los placentarios invasores de otros continentes, los marsupiales australianos siguen siendo predominantes hoy.

El gran equidna *Zaglossus* (arriba) vivió en la época del Pleistoceno. El *Tachyglossus aculeatus*, un pariente próximo (izquierda), sigue existiendo en la actualidad.

El ornitorrinco *Steropodon* (arriba, derecha) vivió durante el Cretácico. El ornitorrinco con pico de pato (derecha) es un animal actual.

VERSIONES PARALELAS

Por ejemplo, si vive en una pradera, un animal necesita largas patas para alejarse corriendo de sus enemigos, unos dientes fuertes y un sistema digestivo complejo para digerir la dura hierba. Esto ocurre con las cebras y los antílopes, pero también con los canguros. Australia ha producido versiones marsupiales de todos los mamíferos placentarios existentes.



¿SABÍAS QUÉ...?

NO SÓLO MAMÍFEROS

Australia ha producido extrañas aves, además de mamíferos. Algunas de las mayores que han existido nunca eran corredoras como el *Dromornis* (izquierda). Esta ave gigantesca se parecía al casuario actual. Medía hasta 3 m de altura y pesaba unos 300 kg.

CANGURO ASESINO

El *Ekaltadeta* acechaba en los bosques de Queensland durante el Mioceno. Era un canguro con los dientes y las costumbres de un lobo.



El canguro primitivo *Ekaltadeta* (arriba) era más fiero que los canguros actuales.





MARSUPIALES SIMPLES

Muchos de los grandes marsupiales herbívoros australianos de la prehistoria pertenecen a un grupo conocido como diprotodontos. Se parecían a uombats gigantes. El *Neohelos*, que vivió en Queensland en el Pleistoceno, alcanzaba el tamaño de una vaca y probablemente vagaba en manadas entre los frondosos bosques. Su cerebro tenía apenas el tamaño de una pelota de tenis.

HERBÍVORO GIGANTE

El mayor de los herbívoros fue el *Diprotodon*. Medía 3 m de longitud y alcanzaba 2 m de altura hasta la cruz. Probablemente vivía de una forma muy parecida al rinoceronte actual.



PANDA PRIMITIVO

El *Hulitherium* vivió en Nueva Guinea, en la época del Pleistoceno. Mascaba brotes tiernos de bambú en las selvas de las tierras altas. Tenía un estilo de vida muy parecido al de algunos animales actuales, como el oso lavador de América del Sur, el gorila de montaña en África y el panda gigante de Asia. En efecto, era un panda gigante marsupial.

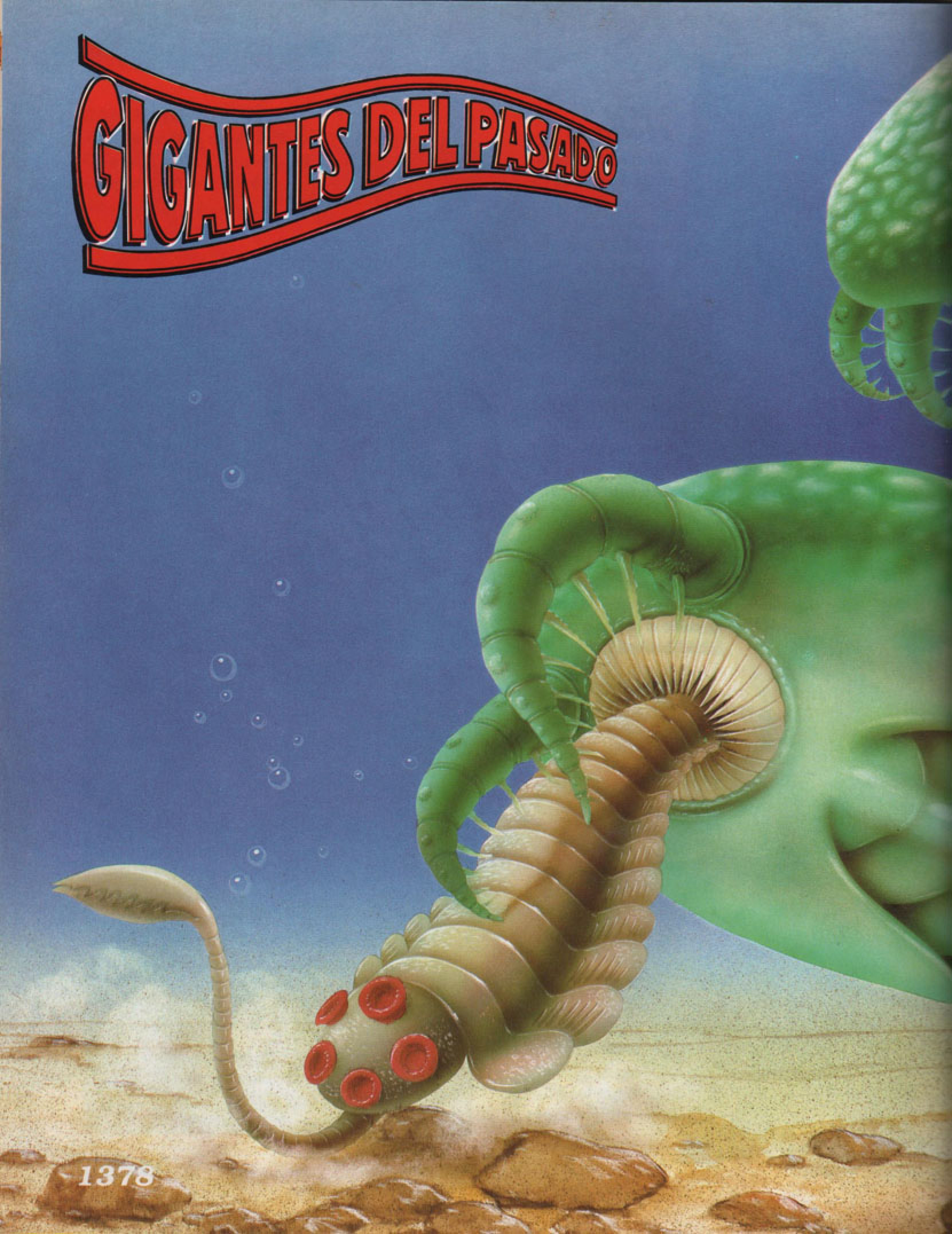


El antiguo panda marsupial gigante *Hulitherium* se alimentaba de brotes de bambú, como el panda gigante actual (arriba, izquierda).

REY DE LOS MARSUPIALES

Los grandes animales del Pleistoceno eran presas para un cazador marsupial del tamaño de un león, el *Thylacoleo*, cuyo nombre significa «león con bolsa». A diferencia de otros cazadores, el *Thylacoleo* usaba los dientes incisivos para matar a sus presas. Un estudio atento demostró que tenía los dientes desgastados por mascar carne.

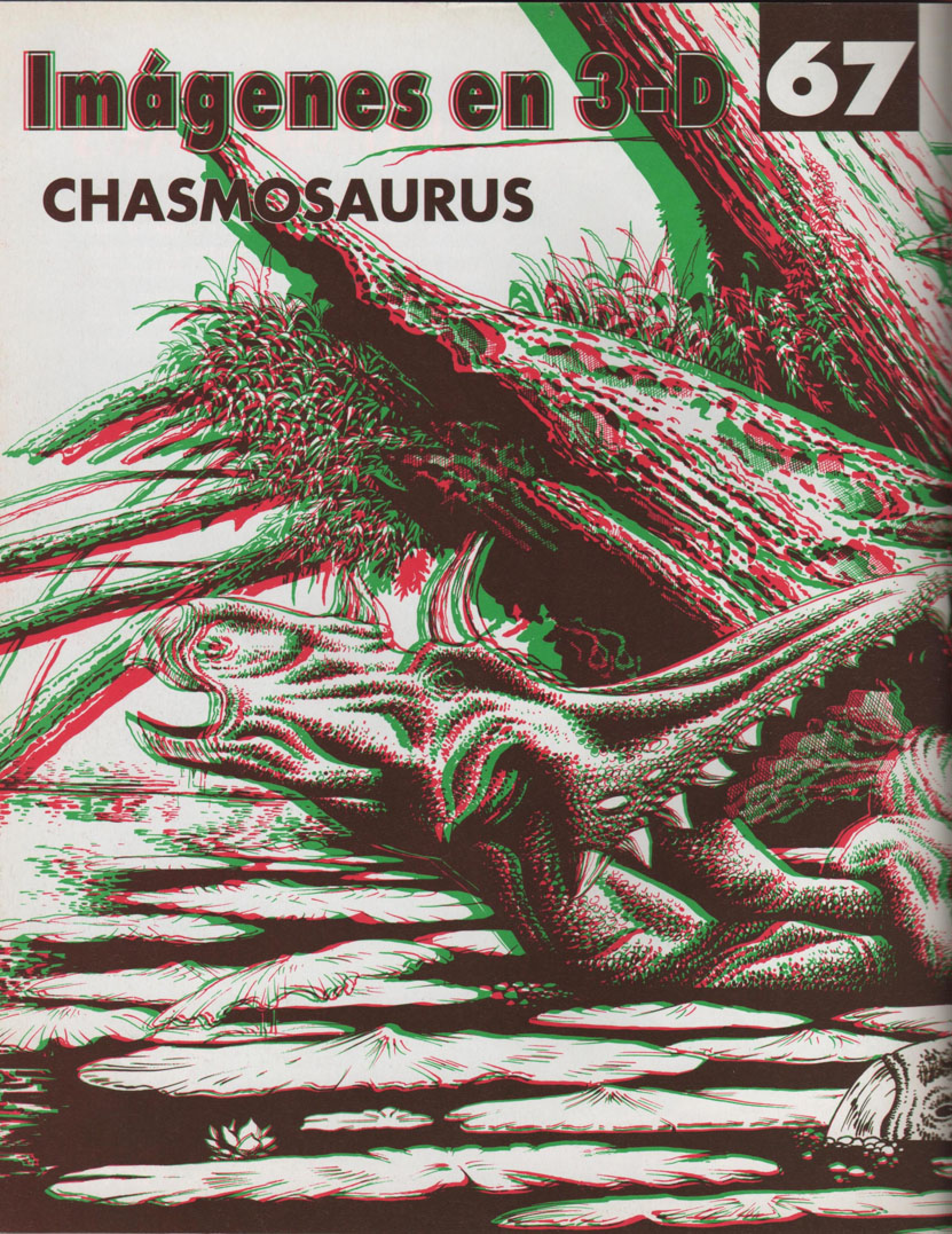
Una feroz *Thylacoleo* hembra se prepara para atacar a un herbívoro *Diprotodon*, en defensa de sus cachorros.


GIGANTES DEL PASADO

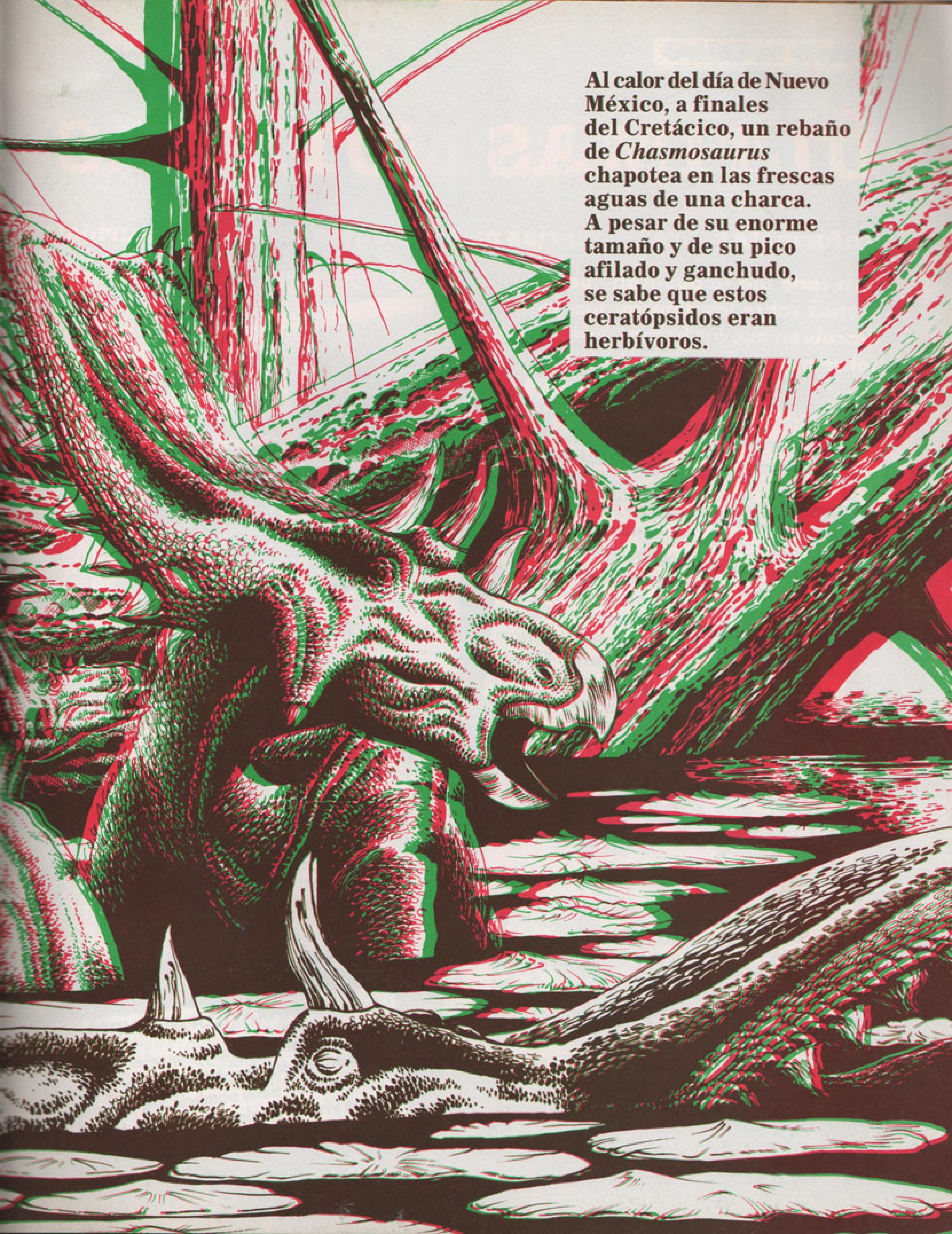


ANOMALOCARIS

Muchos animales de extraño aspecto recorrían los mares de principios del Cámbrico, pero el mayor y el más fiero fue el *Anomalocaris*. Todos los demás animales marinos eran alimento para este hambriento depredador. El *Opabinia* es la desafortunada víctima en esta ocasión, y su cuerpo desaparece rápidamente en la boca siempre abierta del depredador. Las hileras de dientes del *Anomalocaris* pronto lo harán trizas. Los cinco ojos del *Opabinia* y su garra terminal han demostrado no servir como defensas en este duelo desigual.



Imágenes en 3-D
67
CHASMOSAURUS

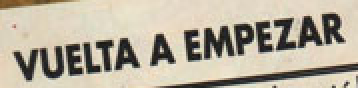


Al calor del día de Nuevo México, a finales del Cretácico, un rebaño de *Chasmosaurus* chapotea en las frescas aguas de una charca. A pesar de su enorme tamaño y de su pico afilado y ganchudo, se sabe que estos ceratópsidos eran herbívoros.

ÚLTIMAS NOTICIAS

¡Infórmate sobre las teorías más recientes sobre dinosaurios!

Casi cada día se publican nuevas teorías sobre los dinosaurios, se descubren nuevos hechos y se informa sobre nuevas investigaciones.

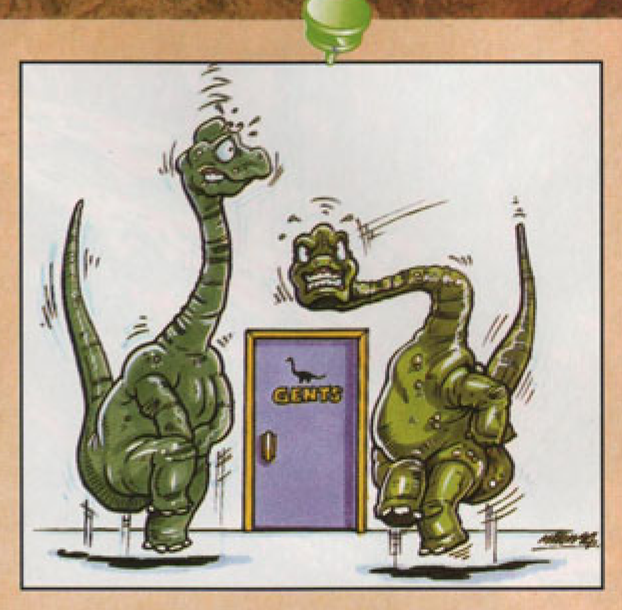


VUELTA A EMPEZAR

El escultor y paleontólogo Stephen Czerkas ha observado un interesante parecido entre los huesos en forma de S del cuello de los hadrosaurios prehistóricos y los del caballo moderno. Czerkas cree que los expertos quizás han pasado algo por alto. Los hadrosaurios suelen representarse con un elegante cuello de cisne, pero si los caballos y los hadrosaurios tienen las vértebras del cuello de la misma forma, los herbívoros del Cretácico posible-



mente tenían el cuello más corto y grueso. Por eso, quizá haya que volver a empezar de nuevo a representar a los dinosaurios. Algunos expertos, sin embargo, aseguran que, como los caballos son mamíferos y los dinosaurios reptiles, no es válido compararlos.



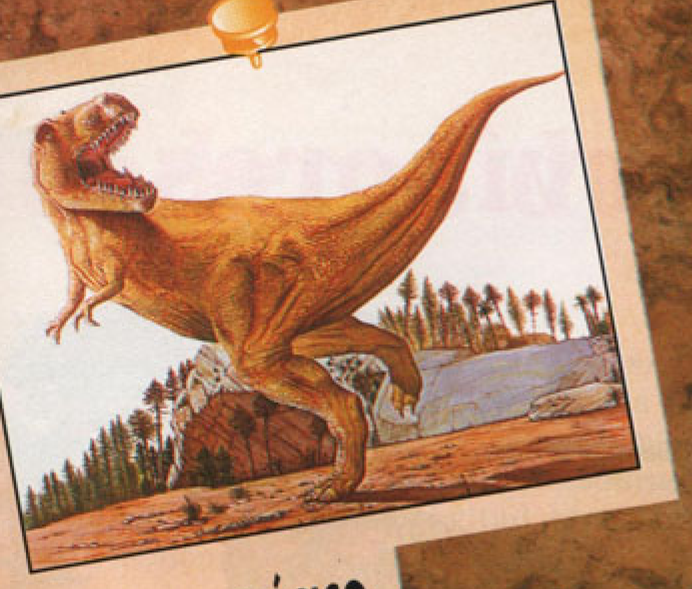
PRE-PIS-TÓRICO

Un investigador norteamericano, el Dr. Milton R. Grillingham, cree que «cada gota de agua de la Tierra fue en un tiempo orina, y el 99,9 % procede de los dinosaurios». Grillingham calcula que un gran saurópodo tardaba hasta 50 minutos en vaciar su vejiga, y que el contenido probablemente llenaría una piscina pequeña. Sin embargo, la mayoría de los expertos creen que esto es una fantasía, porque opinan que, como muchos reptiles, los dinosaurios no orinaban.



MARAVILLA DIMINUTA

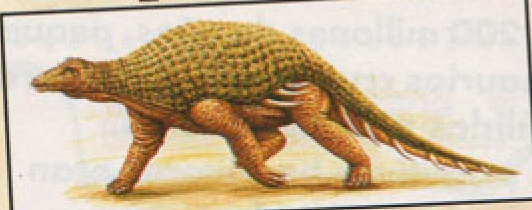
El saurópodo más pequeño descubierto hasta ahora se encontró en Tailandia. Todavía no tiene nombre. Era un herbívoro que vivió a finales del período Jurásico.



¿PARQUE JURÁSICO HECHO REALIDAD?

Mary Schweitzer, que trabajó con el experto de dinosaurios Jack Horner en la película *Parque Jurásico* ha aislado glóbulos rojos en el hueso de la pata de un *Tyrannosaurus rex.* Los investigadores de los Estados Unidos están intentando extraer ADN de estas células, algo que nunca se ha hecho.

Tatarabuelo anquilosaurio



El anquilosaurio más antiguo que se conoce se encontró en Utah, EE.UU. Este dinosaurio acorazado de finales del Jurásico tenía la longitud de un león y aún no tiene nombre. Quizá se pareciera a este *Silvasaurus* que fue encontrado cerca, en Kansas.

UN DINOSAURIO EN EL PATIO DE ATRÁS

Los expertos del Museo de Ciencias Naturales de Argentina no supieron hasta hace poco que en su patio trasero había tesoros ocultos. Bajo sus narices había enterrados restos de un carnívoro del tamaño de un perro. Vivió hace 70 millones de años y ha sido llamado *Alvarezsaurus.*

NACIDO PARA MATAR

El más feroz de todos los carnívoros se ha descubierto en Norteamérica. Las garras de las patas delanteras del *Utahraptor* eran lo bastante grandes para rodear la cabeza de una persona. Parecía el diabólico cruce entre Freddy (de la película *Pesadilla en Elm Street*) y Bruce Lee (el famoso experto en artes marciales).

SORPRESA PARA LOS EXPERTOS EN HUEVOS

Hasta ahora sólo se han encontrado dos esqueletos de *Compsognathus.* Junto a los restos de uno había unos glóbulos de extraña forma. Los científicos han sugerido que quizá sean fósiles de huevos de este pequeño dinosaurio.





Pequeños hervíboros con

Hace 200 millones de años, pequeños dinosaurios cruzaban a la carrera las cálidas y secas llanuras. Estos primitivos herbívoros eran dinosaurios con cadera de ave.

Los tres dinosaurios representados aquí son quizá los dinosaurios con cadera de ave más conocidos. Pertenecen a un grupo llamado ornitisquios. Todos tienen los huesos de las caderas como las aves, apuntando hacia atrás.

Heterodontosaurus

¿QUIÉNES ERAN?

El *Lesothosaurus*, que significa «reptil de Lesotho», era un primitivo fabrosáurido acorazado. El *Scutellosaurus* («reptil con escudo pequeño»), debe su nombre a los bultos óseos de su dorso y era un dinosaurio escutelosáurido. El *Heterodontosaurus*, que significa «reptil de dientes mixtos», pertenece a la familia de los heterodontosáuridos.

Estos herbívoros tuvieron mucho éxito a principios del Jurásico.

DEL TAMAÑO DE UN PERRO

Estos tres animales no eran más altos que un perro grande, y corrían con ligereza.

caderas de ave

LARGO Y APLANADO

El *Scutellosaurus* alcanzaba hasta 134 cm de longitud, y la mitad correspondía a la cola. El *Heterodontosaurus* era un poco más corto, 120 cm de longitud. El *Lesothosaurus* sólo alcanzaba 90 cm de longitud, el tamaño de un monopatín.

LOS PRIMEROS

El *Scutellosaurus* y el *Lesothosaurus* fueron los primeros en aparecer, a principios del período Jurásico, hace unos 200 millones de años. El *Heterodontosaurus* llegó unos 10 millones de años más tarde.

Lesothosaurus

Scutellosaurus

¿SABÍAS QUÉ...?

CAMBIO DE NOMBRE

Cuando los expertos desenterraron un esqueleto de fabrosáurido casi completo en la década de 1970, lo llamaron *Fabrosaurus*, pero más tarde se le cambió el nombre por *Lesothosaurus*, porque los científicos decidieron que no había pruebas suficientes de que el nuevo hallazgo estuviera relacionado con los únicos restos de *Fabrosaurus* encontrados hasta entonces.

DESAPARECIDOS

Estos herbívoros con caderas de ave tuvieron mucho éxito en todo el hemisferio norte, pero se extinguieron, hace unos 180 millones de años.

TODO EN FAMILIA

Estos tres dinosaurios se conocen por varios esqueletos bien conservados, pero los expertos han descubierto fragmentos de fósiles esparcidos que pertenecen a otros miembros de estas familias. Una sola mandíbula con dientes es lo que se conoce del *Fabrosaurus*. Otros restos son unas cuantas mandíbulas con dientes del *Echinodon* y fragmentos de dientes del *Alocodon*. Los expertos también han identificado otros heterodontosáuridos, como un cráneo perteneciente a un *Abrictosaurus* y pequeños trozos de mandíbula de *Geranosaurus* y *Lycorhinus*.

DATOS IMPORTANTES

- COMÍA PLANTAS
- CORRÍA SOBRE LAS PATAS TRASERAS
- ERA PEQUEÑO
- TENÍA CADERAS DE AVE

1 DE TRES TIPOS

El *Heterodontosaurus* debe su nombre a que, a diferencia de otros dinosaurios y reptiles, tenía tres clases de dientes. Este pequeño herbívoro presentaba afilados dientes cortantes en la parte delantera de la boca, colmillos más atrás y anchos dientes de bordes irregulares al fondo. Cada tipo de diente tenía una función distinta. Los dientes afilados de la parte delantera de la mandíbula superior actuaban en combinación con el «pico» o mandíbula inferior para desgajar hojas.

CORTAR...

Los fabrosáuridos cortaban la comida y la tragaban en grandes trozos, pero los heterodontosáuridos la masticaban. Esto significa que podían digerir con más rapidez. El *Lesothosaurus* tenía finos dientes en forma de hoja, que usaba para desgarrar brotes. Engullía los fragmentos y los digería lentamente en su gran estómago.

...Y MASTICAR

El *Heterodontosaurus* era mucho más eficaz. Usaba los dientes especiales de sus carrillos para mascar plantas. Este dinosaurio podía mantener los fragmentos de comida en las bolsas carnosas de sus carrillos, de modo que no se le caían de la boca mientras masticaba.

COLMILLOS

Los heterodontosáuridos son notables por sus dientes frontales parecidos a colmillos. Quizá sonrían, para defenderse además de para comer.

DATOS IMPORTANTES
- MANDÍBULA INFERIOR EN FORMA DE PICO
- PATAS POSTERIORES LARGAS Y DELGADAS
- COLA LARGA Y RECTA



2 COLA DE BALANCÍN

Los primeros herbívoros eran presa fácil para los hambrientos dinosaurios carnívoros. Los herbívoros confiaban en sus largas y musculosas patas traseras para superar a la carrera a sus atacantes, más lentos. El *Lesothosaurus* tenía los huesos huecos, como las aves, y el cuerpo poco pesado. Usaba su larga cola para equilibrar el cuerpo.



3 ARRIBA Y ABAJO

El *Heterodontosaurus* y el *Lesothosaurus* tenían los huesos de las patas largos y finos. No tenían que ser muy resistentes, porque ambos dinosaurios eran pequeños y poco pesados. La forma de sus patas traseras muestra que eran veloces corredores. El *Scutellosaurus* probablemente podía correr también a gran velocidad sobre sus patas traseras.





4 ESCUDO DEFENSIVO

El *Scutellosaurus* era poco corriente porque estaba cubierto de placas óseas, como un cocodrilo moderno. Si era acorralado, este dinosaurio quizás usara su armadura como medio de defensa.

MACHOS Y HEMBRAS

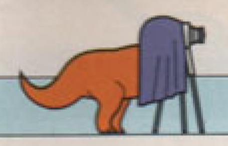
Los científicos quedaron desconcertados cuando encontraron un heterodontosáurido, llamado *Abrictosaurus*, que no tenía colmillos. Ahora creen que quizá sea una hembra. Los ciervos almizcleros machos de hoy tienen colmillos, pero las hembras no. El *Heterodontosaurus* y el *Abrictosaurus* quizá fueran el macho y la hembra de una misma especie.

SUEÑO PROFUNDO

Los expertos creen que estos herbívoros primitivos quizá dormían o se aletargaban durante la estación seca. Se ha encontrado una pareja de esqueletos de *Lesothosaurus* enroscados, y junto a ellos, muchos dientes desgastados, aunque los cráneos contenían un juego completo de dientes. Los científicos creen que estos dinosaurios quizá dormían durante los meses más cálidos y secos, como muchos animales modernos. Quizá perdían los dientes y desarrollaban otros nuevos mientras dormían. Los heterodontosáuridos quizás se aletargaban también, pero algunos expertos opinan que no hay pruebas.

¿Es verdad ...que los heterodontosáuridos se alimentaban de plantas muy duras?

Probablemente. Se han encontrado dientes de *Heterodontosáuridos,* muy desgastados. Los expertos afirman que esto pudo deberse a que los dinosaurios comían hojas y brotes duros y espinosos.



LOS OCÉANOS PRIMITIVOS DE WALCOTT

OTRO EJEMPLAR PARA MI COLECCIÓN. PRONTO TENDRÉ BASTANTES PARA VENDERLOS.

CHARLES DOOLITTLE WALCOTT NACIÓ EN EL ESTADO DE NUEVA YORK, EN 1850. TRABAJABA EN UNA GRANJA, DONDE A MENUDO DESENTERRABA FÓSILES DE TRILOBITES, LARGOS ANIMALES MARINOS EXTINTOS.

EN 1876, CHARLES TRABAJABA CON EL GEÓLOG DEL ESTADO DE NUEVA YORK. DOS AÑOS MÁS TARDE SE UNIÓ AL SERVICIO DE PROSPECCIÓN GE LÓGICA DE LOS ESTADOS UNIDOS.

VAMOS, CHARLIE, ES HORA DE COMER.

EN SEGUIDA VOY. TENGO QUE TOMAR UNAS NOTAS.

TE LO TOMA MUY EN SERIO.

DE PRONTO, EL CABALLO DE HELENA WALCOTT TROPEZÓ CON UN PEÑASCO Y RESBALÓ POR LA PENDIENTE, CASI DANDO VOLTERETAS.

¡HELENA!

¡AGUANTA MAMÁ!

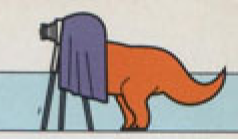
¡EH! ¿QUÉ ES ESO?

¡SOCORRO!

CUANDO EL CABALLO DE HELENA SE DETUVO, SANO Y SALVO, CHARLES EXAMINÓ LA PIEDRA.

YO TAMPOCO. ESTO DEBE SER UN FRAGMENTO DE UNA ROCA MUCHO MAYOR. TENEMOS QUE ENCONTRARLA.

LAS EXCAVACIONES DEMOSTRARON QUE HABÍA TROPEZADO LITERALMENTE CON EL FONDO DE UN ANTIGUO MAR FOSILIZADO, CON MÁS VARIEDADES DE VIDA DE LA QUE EXISTEN EN TODOS LOS OCÉANOS DEL MUNDO ACTUAL.



ERA TAN BUENO EN SU TRABAJO, QUE PRONTO FUE ASCENDIDO.

¿QUÉ DICE LA CARTA, CHARLES?

ME HAN PEDIDO QUE SEA DIRECTOR DEL SERVICIO.

WALCOTT ERA UN BRILLANTE ADMINISTRADOR, PERO LE ENCANTABA SALIR AL CAMPO CON SU ESPOSA Y SUS HIJOS. A MENUDO PASABAN LAS VACACIONES EN LAS MONTAÑAS ROCOSAS CANADIENSES.

ME ESTOY HELANDO, PAPÁ.

BIEN, PRONTO LLEGAREMOS AL CAMPAMENTO, SIDNEY.

PERO LA ESTACIÓN ESTABA DEMASIADO AVANZADA PARA INICIAR LAS EXCAVACIONES. NO REGRESARON A LA ZONA HASTA EL AÑO SIGUIENTE.

¿HAS ENCONTRADO ALGO, CHARLES?

Y QUE LO DIGAS. PENSABA QUE LA PIEDRA QUE ENCONTRAMOS EL AÑO PASADO SE HABRÍA DESPRENDIDO DE UNA ROCA MAYOR, Y TENÍA RAZÓN.

¡GUAU! NUNCA HABÍA VISTO TANTAS HUELLAS FÓSILES.

MUCHOS DE LOS FÓSILES FUERON ENVIADOS AL ESTE, PARA CONSTITUIR UNA DE LAS COLECCIONES MÁS IMPORTANTES DEL MUNDO.

ES UN AUTÉNTICO "COFRE DEL TESORO".

WALCOTT VOLVIÓ REPETIDAMENTE AL YACIMIENTO, LLAMADO BURGESS SHALE, DURANTE MUCHOS AÑOS. SUS DESCUBRIMIENTOS NOS HABLAN DE ANIMALES QUE VIVIERON HACE MÁS DE 500 MILLONES DE AÑOS. LA MAYORÍA ESTÁN EXTINTOS, PERO UN SUPERVIVIENTE FUE EL ANTEPASADO DEL HOMBRE.

CUESTIO Saurio

Amplía y comprueba tus conocimientos con el...

Fascinantes datos sobre dinosaurios y 10 divertidas preguntas para responder

¡Es mío!

El *Icarosaurus* era un minúsculo lagarto volador que se encontró en las rocas del Triásico de Nueva Jersey. Su único fósil fue descubierto por un estudiante, que lo llevó a un museo. Cuarenta años después se enteró de que legalmente era de su propiedad y lo reclamó. Hoy forma parte de su colección privada que nadie ha vuelto a ver en público.

1 ¿Dónde se encontró el primer *Anomalocaris*?

a) En el desierto de Gobi
b) En un patio trasero
c) En las calizas de Burgess Shale

2 Los glóbulos redondos encontrados cerca del *Compsognathus* se cree que son:

a) Huevos
b) Dientes
c) Juguetes

3 El *Scaphonyx* pesaba lo mismo que:

a) Un perro mediano
b) Una oveja mediana
c) Una vaca

4 ¿Qué dinosaurio se encontró enterrado en el patio trasero del Museo de Ciencias Naturales de Argentina?

a) *Enterrosaurus*
b) *Alvarezsaurus*
c) *Argentinosaurus*

5 ¿Dónde se encontraron huellas de dinosaurio que se confundieron con pisadas humanas?

a) En Texas
b) En un museo
c) Bajo el mar

6 ¿Qué ocupaba la mitad del cuerpo del *Scutellosaurus*?

a) Su cola
b) Su cuello
c) Su cabeza

7 ¿El *Cladoselache* era...

a) Un castor?
b) Un fósil viviente?
c) Un «tiburón cortante»?

8 ¿Cuánto pesaba el *Dromornis*?

a) Unos 50 kg
b) Alrededor de 1 kg
c) Unos 300 kg

Cocodrilo-pez

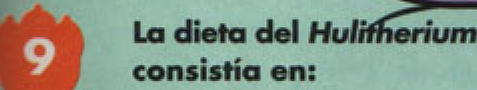
Algunos cocodrilos de la época de los dinosaurios estaban tan bien adaptados a la vida en el mar que tenía aletas, en lugar de patas, y cola de pez.

Manos abajo

Los hadrosaurios tenían las «manos» muy anchas, acolchadas en la planta para protegerla cuando el dinosaurio andaba. Estas almohadillas dejaban una huella curva y lisa, que al principio confundió a los científicos: creían que los hadrosaurios, como el *Edmontosaurus*, tenían una membrana entre los dedos.

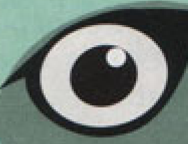
Estofado de bisonte

En 1984, el paleontólogo sueco Bjorn Kurten preparó un estofado con la carne de un bisonte congelado hacía 30.000 años. Lo encontró «agradable, con un inconfundible sabor a buey».



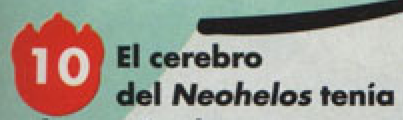
9 **La dieta del *Hulitherium* consistía en:**

a) Brotes de bambú
b) Arroz
c) Bayas



Funeral de mamuts

Los primeros huesos de mamut que se encontraron en Francia se tomaron por huesos de gigantes y recibieron sepultura cristiana.



10 **El cerebro del *Neohelos* tenía el tamaño de:**

a) Una pelota de fútbol
b) Una pelota de tenis
c) Un globo

Seres vivos más antiguos

Un mastondonte congelado descubierto en Ohio, EE.UU., tenía bacterias congeladas, pero aún vivas, en el estómago. Con 11.000 años de antigüedad, estas bacterias son los seres vivos más antiguos que se conocen.

SOLUCIONES AL CUESTIOSAURIO: 1.c, 2.a, 3.b, 4.b, 5.a, 6.a, 7.c, 8.c, 9.a, 10.b

CLADOSELACHE 370 MDA

El *Cladoselache* era un pequeño tiburón primitivo. Su cuerpo en forma de torpedo medía lo mismo que el de un castor. Vivió en los mares de Europa y América del Norte. Se alimentaba de peces y cuando los expertos examinaron el contenido fosilizado de su barriga encontraron que también se comía a los de su propia especie. El morro del *Cladoselache* era más redondeado que el de un tiburón actual y sus aletas eran más anchas. Su nombre significa «tiburón cortante».

CELACANTO 350 MDA

Los expertos se llevaron una gran sorpresa en 1938 cuando este pez óseo fue encontrado frente a las costas del sureste de África. Se creía que los celacantos se habían extinguido hace 70 millones de años. Este superviviente del período Carbonífero medía hasta 1,8 m de longitud en la edad adulta. Los primeros fósiles encontrados tienen 350 millones de años.

COELUROSAURAVUS 280 MDA

Este reptil primitivo de complexión ligera, llamado *Coelurosauravus*, planeaba suavemente de un árbol a otro en las selvas que cubrían Europa y Madagascar en el Pérmico.

CORYPHODON 60 MDA

Aunque el *Coryphodon* tenía dientes de sable, los expertos creen que sólo los usaba para defenderse. Su pesado cuerpo alcanzaba la longitud de un coche pequeño. Tenía la cabeza grande y las mandíbulas anchas. Este herbívoro vivió en América del Norte, Europa y Asia. Su nombre significa «colmillos curvos».

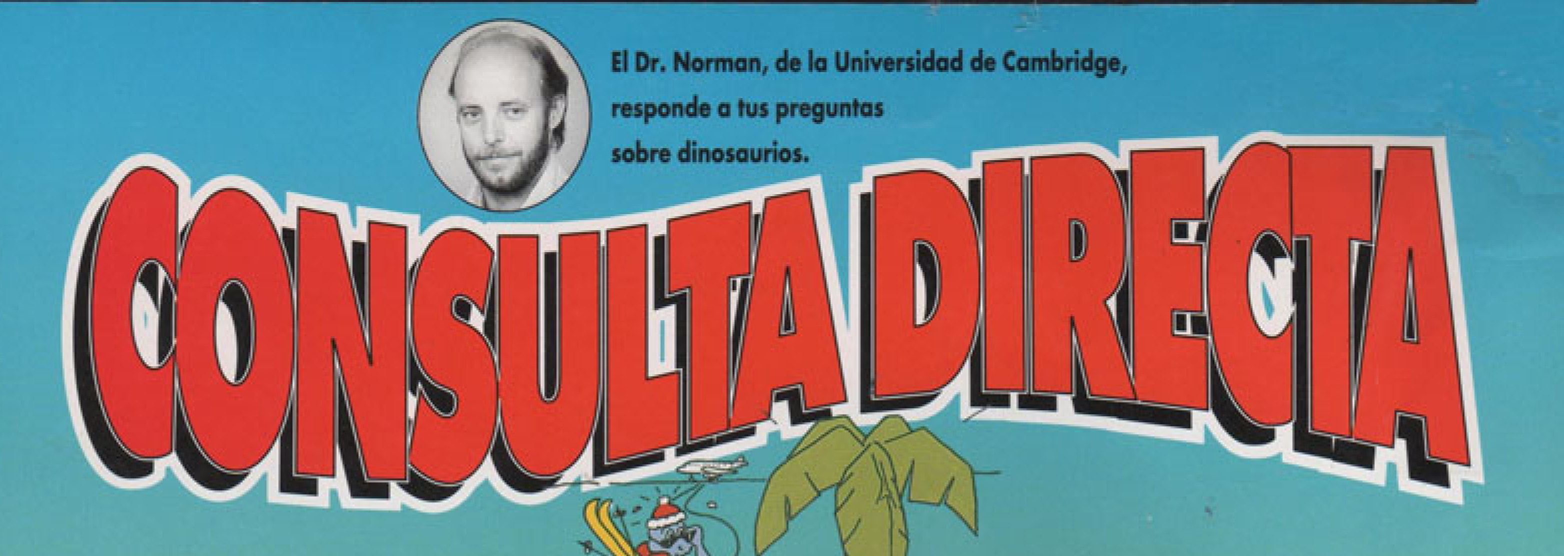
CYCLOTOSAURUS 200 MDA

Este anfibio del tamaño de un cocodrilo vivió a finales del período Triásico, en las aguas continentales de Europa. Necesitaba la flotación que le proporcionaba el agua para sostener su pesado cuerpo, ya que sus patas eran muy débiles. *Cyclotosaurus* significa «reptil círculo».

CYNOGNATHUS 220 MDA

El *Cynognathus* fue uno de los últimos reptiles mamiferoides, y probablemente estaba cubierto de pelo. Era un cinodonto, que significa «dientes de perro». El *Cynognathus* era un depredador carnívoro del tamaño de un lobo actual. Tenía colmillos afilados y puntiagudos.

MDA = HACE ... MILLONES DE AÑOS



El Dr. Norman, de la Universidad de Cambridge, responde a tus preguntas sobre dinosaurios.

CONSULTA DIRECTA

Si hubo dinosaurios en Alaska y la Antártida, ¿cómo sobrevivían al frío?

Es curioso, pero en la Antártida o en el interior del Círculo Ártico no hacía entonces tanto frío como crees. En la época de los dinosaurios, los polos de la Tierra no estaban cubiertos de hielo. Los árboles que crecían en estas zonas eran caducifolios, lo que significa que perdían sus hojas cada año, y eso sugiere que el clima incluía estaciones cálidas. Los dinosaurios acudían allí probablemente en verano, para comer la abundante vegetación, y se marchaban con la llegada del oscuro invierno.

Se cuenta que en Texas hay una roca con pisada de seres humanos junto a huellas de dinosaurio. ¿Es verdad?

Esta historia es muy antigua y ha sido utilizada por un grupo de personas, llamadas «creacionistas», que no creen en la evolución ni en la historia de la Tierra basada en el registro fósil. Su idea de que hay huellas de seres humanos entre las pisadas de dinosaurio procede de una identificación errónea de las pisadas de ciertos dinosaurios carnívoros, que se parecen a huellas de pies humanos.

¿En la época de los dinosaurios había más volcanes?

Los dinosaurios vivieron durante tanto tiempo, unos 160 millones de años, que es poco prudente hacer afirmaciones generales sobre cosas como dinosaurios y volcanes. A veces, los dinosaurios vivían en zonas donde no había muchos volcanes, y otras, particularmente al final de la Era de los Dinosaurios, donde se producían enormes erupciones volcánicas, mucho mayores que cualquiera de las actuales.

¿Los dinosaurios comían insectos?

Es probable que los dinosaurios más pequeños, como el *Compsognathus*, comieran insectos como parte de su irregular dieta, al menos en ciertas épocas. Sin embargo, también parece muy probable que las crías de dinosaurio comieran insectos constantemente. Hoy, los insectos figuran en la dieta de las crías de cocodrilo, y en realidad son un alimento muy nutritivo.

